

Главный редактор

С. И. Воронов, член-корр. РАН, д-р биол. наук, проф., Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», директор

Заместитель главного редактора

С. Д. Фомин, д-р техн. наук, Волгоградский государственный аграрный университет, зав. Центром наукометрического анализа и международных систем индексирования

Ответственный секретарь

Ю. Н. Плещачев, д-р с.-х. наук, Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», рук. центра по земледелию

Редакционная коллегия

А. И. Алтухов, акад. РАН, д-р экон. наук, проф., Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, зав. отделом территориально-отраслевого разделения труда в АПК

Б. П. Боинчан, д-р с.-х. наук, Молдова, НИИ полевых культур, директор

С. Л. Белопухов, д-р с.-х. наук, проф., Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева, Институт агробиотехнологии, и. о. директора

Г. П. Гамзиков, акад. РАН, д-р с.-х. наук, Новосибирский государственный аграрный университет, проф. кафедры агрохимии и почвоведения

И. Ф. Горлов, акад. РАН, д-р с.-х. наук, Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, науч. рук.

Гасем Мохаммад Нежад, проф., Университет Кермана (Shahid Bahonar University of Kerman), Иран

Дьюла Вида, д-р с.-х. наук, Институт сельского хозяйства Мартонвашар, директор, Венгрия

Н. К. Долгушкин, акад. РАН, д-р экон. наук, Президиум РАН, гл. уч. секретарь

О. Д. Ермоленко, канд. экон. наук, Ростовский государственный экономический университет, доц. кафедры экономики регионов, отраслей и предприятий

Соня Агиги, канд. биол. наук, Shahid Bahonar University of Kerman, Иран

Заргар Мейсам, канд. с.-х. наук, Аграрно-технологический институт РУДН, доц.

В. А. Захаренко, акад. РАН, д-р с.-х. наук, проф., Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», гл. науч. сотр.

Ц. Б. Кагермазов, д-р с.-х. наук, проф., Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, проф. кафедры ветеринарной медицины

В. Ф. Кирдин, д-р с.-х. наук, проф., Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», гл. науч. сотр.

В. И. Кирушин, акад. РАН, д-р биол. наук, Почвенный институт им. В. В. Докучаева, гл. науч. сотр.

П. В. Ключин, д-р с.-х. наук, проф., Государственный университет по землеустройству, проф. кафедры экономики недвижимости

В. М. Косолапов, акад. РАН, д-р с.-х. наук, ФНЦ «ВИК им. Р. Р. Вильямса», зав. секцией растениеводства РАН

А. В. Конарев, д-р биол. наук, проф., ФИЦ «Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н. И. Вавилова», зав. отделом биохимии и молекулярной биологии

С. А. Курбанов, д-р с.-х. наук, Дагестанский государственный аграрный университет, зав. кафедрой земледелия, почвоведения и мелиорации

А. Ю. Кулагин, д-р биол. наук, проф., Институт биологии Уфимского научного центра РАН, зав. лабораторией лесоведения

М. А. Мазиров, д-р биол. наук, проф., Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева, проф. кафедры земледелия и методики опытного поля

А. С. Овчинников, акад. РАН, д-р с.-х. наук, Волгоградский государственный аграрный университет

А. Г. Палцов, акад. РАН, д-р экон. наук, ФНЦ ВНИИ экономики сельского хозяйства, директор

Ю. В. Плугатарь, чл.-корр. РАН, д-р с.-х. наук, Никитский ботанический сад, директор

В. Н. Петриченко, д-р с.-х. наук, проф., Всероссийский НИИ овощеводства, гл. науч. сотр. лаборатории агрохимии

С. А. Родин, акад. РАН, д-р с.-х. наук, ВНИИ лесоводства и механизации, зам. директора

Б. И. Сандухадзе, акад. РАН, д-р с.-х. наук, проф., Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», гл. науч. сотр.

В. Г. Сычев, акад. РАН, д-р с.-х. наук, ВНИИА, науч. рук.

М. И. Сложенкина, чл.-корр. РАН, д-р биол. наук, Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, директор

М. И. Селионова, д-р биол. наук, Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева, зав. кафедрой разведения, генетики животноводства

Г. В. Федотова, д-р экон. наук, ФИЦ «Информатика и управление» РАН, вед. науч. сотр.

И. Ф. Хранцов, д-р с.-х. наук, Омский ФНЦ, научный руководитель

В. Н. Щедрин, акад. РАН, д-р техн. наук, Российский НИИ проблем мелиорации, гл. науч. сотр.

Ю. А. Юлдашбаев, акад. РАН, д-р с.-х. наук, проф., Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К. А. Тимирязева, Институт зоотехники и биологии, и. о. директора

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Воронов С. И., Медведев А. М. Селекционная и хозяйственная ценность сорта-мента озимой тритикале донской и краснодарской селекций в условиях Подмосковья	3
Кабашов А. Д., Любимова А. В., Колупаева А. С., Власенко Н. М., Михалин С. Е., Лейбович Я. Г., Разумовская Л. Г., Филоненко З. В., Лапаткина О. В. Биотипный состав сортов и селекционных линий голозерного овса немчиновской селекции	7

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Яркова Н. Н., Яркова Т. М. Влияние почвенно-климатических условий и приемов агротехнологии на урожайность и качество семян овса сорта Конкур в Среднем Предуралье	11
Курбанов С. А., Магомедова Д. С., Магомедов А. И. Оценка сортов озимой мягкой пшеницы по урожайности, параметрам адаптивности и окупаемости при применении расчетных норм минеральных удобрений	16
Икоева Л. П. Влияние густоты посадки и сроков уборки на урожай картофеля	21
Подласова Е. Ю., Юлдашева И. З. Эффективность предпосевной обработки семян микроэлементами оксида молибдена на фотосинтетическую деятельность ярового ячменя ( <i>Hordeum vulgare</i> L.)	25

ПТИЦЕВОДСТВО

Корчемкин В. Н., Сулейманов Ф. И., Челноков А. А., Челнокова М. И. Использование витаминно-минерального препарата <i>in ovo</i> для стимуляции эмбрионального развития, метаболизма, вывода и здоровья молодняка кур яичного направления продуктивности	28
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ИННОВАЦИИ

Михайленко И. И., Нерубенко О. Е., Мещеряков О. Д. Процесс сегментации видеоданных для обучения глубоких нейронных сетей автоматическому распознаванию функциональных состояний КРС	33
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Мирзоева Н. М., Алтуева А. М., Хуламханова М. М., Гамаева Ф. Б., Мусукаева А. Б. Гистоморфологические изменения в легких ягнят при протостронгилезе и после лечения препаратами гельминцид гранулят 10 % и хлористый кобальт	37
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ЭКОЛОГИЯ

Гуркина О. А., Поддубная И. В., Руднева О. Н., Бульина Ю. В., Манаenkova А. А. Анализ качественных показателей воды прудов ООО «Мечетка» (Саратовская область) при различных технологиях выращивания рыбы	40
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Савченко О. М., Копытько Я. Ф. Перспективы применения экологически безопасных иммуномодуляторов на мяте длиннолистной [ <i>Mentha longifolia</i> L. (Huds.)]	44
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Адрес редакции: 127411 Москва, Дмитровское ш., д. 157, стр. 6. Адрес для переписки: 127238, Москва, а/я 42

Заведующая редакцией: Дроздова Вера Геннадьевна. Тел. (многоканальный): +7 (499) 258-0828 доб. 16.

Интернет: <http://agros.folium.ru>, e-mail: [agros@folium.ru](mailto:agros@folium.ru)

Свидетельство о регистрации СМИ: № А-1878 от 31.01.2000 г.; рег. орган — Роскомнадзор

Журнал входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Аграрная Россия» обязательна

Оформить подписку на журнал можно в любом отделении связи, подписной индекс в каталоге «Роспечать» № 79751 и Объединенном каталоге № 83106

Москва

© Издательство «Фолиум», 2024

# AGRARNAYA ROSSIYA

ISSN 1999-5636

2024. No. 4

AGRARIAN  
RUSSIA

## Editor-in-Chief

S. I. Voronov, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor, Federal Research Center "Nemchinovka", Russia

## Deputy Editor-in-Chief

S. D. Fomin, Doctor of Technical Sciences, Volgograd State Agrarian University, Center for Scientometric Analysis and International Indexing Systems, Russia

## Executive Secretary

Yu. N. Pleskachev, Doctor of Agricultural Sciences, Federal Research Center "Nemchinovka", Russia

## Editorial Board

A. I. Altukhov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, All-Russian Research Institute of Agricultural Economics, Russia  
B. P. Boinchan, Doctor of Agricultural Sciences, Research Institute of Field Crops, Moldova  
S. L. Belopukhov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Russian State Agrarian University — K. A. Timiryazev Moscow Agricultural Institute of Agricultural Biotechnology, Russia

G. P. Gamzikov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Novosibirsk State Agrarian University, Russia

I. F. Gorlov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Volga Research Institute of Production and Processing of Meat and Dairy Products, Russia

Ghasem Mohammad Nezhad, Professor, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

Vida Gyula, Doctor of Agricultural Sciences, Institute of Agriculture Martonvásár, Hungary

N. K. Dolgushkin, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Presidium of the Russian Academy of Sciences, Russia

O. D. Ermolenko, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, Rostov State Economic University, Russia

Sonia Aghighi, Candidate of Biological Sciences, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

Meisam Zargar, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor, Agrarian and Technological Institute, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), Russia

V. A. Zakharenko, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Federal Research Center "Nemchinovka", Russia

Ts. B. Kagermazov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, V. M. Kokov Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Russia

V. F. Kirdin, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Federal Research Center "Nemchinovka", Russia

V. I. Kiryushin, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, V. V. Dokuchaev Soil Institute, Russia

P. V. Klyushin, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, State University for Land Management, Russia

V. M. Kosolapov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, V. R. Williams All-Russian Fodder Research Institute, Russia

A. V. Konarev, Doctor of Biological Sciences, Professor, N. I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources, Russia

S. A. Kurbanov, Doctor of Agricultural Sciences, Dagestan State Agrarian University, Russia

A. Yu. Kulagin, Doctor of Biological Sciences, Professor, Institute of Biology, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Russia

M. A. Mazirov, Doctor of Biological Sciences, Professor, Russian State Agrarian University — K. A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Russia

A. S. Ovchinnikov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Volgograd State Agrarian University, Russia

A. G. Paptsov, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, All-Russian Research Institute of Agricultural Economics, Russia

Yu. V. Plugatar', Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Nikita Botanical Garden, Crimea

V. N. Petrichenko, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, All-Russian Research Institute of Vegetable Growin, Russiag

S. A. Rodin, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, All-Russian Research Institute of Forestry and Mechanization, Russia

B. I. Sandukhadze, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Federal Research Center "Nemchinovka", Russia

V. G. Sychev, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, N. L. Dukhov All-Russian Research Institute of Automation, Russia

M. I. Slozhenkina, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Volga Research Institute of Production and Processing of Meat and Dairy Products, Russia

M. I. Selionova, Doctor of Biological Sciences, Russian State Agrarian University — K. A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Russia

G. V. Fedotova, Doctor of Economic Sciences, Federal Research Center "Computer Science and Control" of the Russian Academy of Sciences, Russia

I. F. Khramtsov, Doctor of Agricultural Sciences, Omsk Federal Scientific Center, Russia

V. N. Shchedrin, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences, Russian Research Institute of Land Reclamation Problems, Russia

Yu. A. Yuldashbaev, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Institute of Animal Science and Biology, Russian State Agrarian University — K. A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Russia

## CONTENTS

### SELECTION AND SEED GROWING

- Voronov S. I., Medvedev A. M. Breeding and economic value of the winter triticale assortment of the Don and Krasnodar breeding under the conditions of the Moscow region . . . . . 3
- Kabashov A. D., Lyubimova A. V., Kolupueva A. S., Vlasenko N. M., Mikhlin S. E., Leibovich Ya. G., Razumovskaya L. G., Filonenko Z. V., Lapatkina O. V. Biotypic composition of cultivars and breeding lines of naked grain oats of Nemchinovka selection . . . . . 7

### CROP PRODUCTION

- Yarkova N. N., Yarkova T. M. Influence of soil and climatic conditions and agrotechnology techniques on the yield and quality of oat seeds of the Konkur variety in the Middle Urals . . . . . 11
- Kurbanov S. A., Magomedova D. S., Magomedov A. I. Evaluation of winter soft wheat varieties by productivity, adaptability parameters, and payback when using calculated standards for mineral fertilizers . . . . . 16
- Ikoeva L. P. Influence of planting density and terms of harvesting on potato yields . . . . . 21
- Podlasova E. Yu., Yuldasheva I. Z. Effectiveness of pre-sowing seed treatment with molybdenum oxide microparticles on the photosynthetic activity of *Hordeum vulgare* L. . . . . 25

### POULTRY FARMING

- Korchemkin V. N., Suleymanov F. I., Chelnokov A. A., Chelnokova M. I. Use of a vitamin and mineral preparation *in ovo* to stimulate embryonic development, metabolism, withdrawal, and health of young chickens of egg productivity . . . . . 28

### INNOVATIONS

- Mikhailenko I. I., Nerubenko O. E., Meshcheryakov O. D. Process of segmentation of video data for training deep neural networks to automatically recognize the functional states of cattle . . . . . 33

### MOLECULAR BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

- Mirzoeva N. M., Altueva A. M., Kholamkhanova M. M., Gamaeva F. B., Musukaeva A. B. Histomorphological changes in the lungs of lambs with protostrongylosis and after treatment with helminthic granulate 10% and cobalt chloride . . . . . 37

### ECOLOGY

- Gurkina O. A., Poddubnaya I. V., Rudneva O. N., Bulina Yu. V., Manaenkova A. A. Analysis of qualitative indicators of pond water of the LLC «Mechetka» (Sararov oblast') with different technologies of fish breeding . . . . . 40

### MEDICINAL PLANTS

- Savchenko O. M., Kopytko Ya. F. Prospects for the use of environmentally safe immunomodulators on *Mentha longifolia* L. (Huds.) . . . . . 44

Editorial address: 157, bld. 6, Dmitrovskoe shosse, Moscow, 127411, Russia. Correspondence address: PO Box 42, 127238, Moscow, Russia  
Editorial manager: Vera G. Drozdova. Phone (multichannel): +7 (499) 258-0828 ext. 16. Internet: <http://agros.folium.ru>, e-mail: [agros@folium.ru](mailto:agros@folium.ru)  
Mass media registration certificate: No. A-1878 of January 31, 2000;

Registration authority — Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor), Russia

The journal is included in the list of publications approved by the Higher Attestation Commission of the Russian Federation for the publication of works of applicants for scientific degrees  
When reprinting materials, reference to the journal "Agrarian Russia" is required

You can subscribe to the journal at any post office, the subscription index is in the Rospechat catalog No. 79751 and the Unified Catalog No. 83106

Moscow, Russia  
© Folium Publishing House, 2024